



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication
number:

1020010018405 A

..

(21)Application number: 1019990034363

(71)Applicant:

LG ELECTRONICS INC.

(22)Date of filing: 19.08.1999

(72)Inventor:

LEE, SEUNG HWAN

(30)Priority: ..

(51)Int. Cl

H04N 7/08

(54) METHOD FOR OUTPUTTING INFORMATION WHEN CHANGING CHANNEL OF DIGITAL BROADCASTING RECEIVER

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for outputting information when changing channel of digital broadcasting receiver is provided to use effectively the blank period when changing the digital TV channel.

CONSTITUTION: The method for outputting information when changing channel of digital broadcasting receiver includes following processes. When a channel is changed according to a users requisition, an MPEG2 decoder(14) decodes the changed channel broadcasting being inputted through a VSB(Vestigial Side Band) demodulator

(12). A CPU(20) checks whether a data broadcasting is on the air or not during a decoding the changed channel broadcasting in the MPEG2 decoder(14). If the data broadcasting is on the air, the data broadcasting(advertisement broadcasting or emergency message broadcasting) is output to a screen. If the data broadcasting is not on the air, information on the changed program is output as EPG type by using PSP information included to the broadcasting information. The CPU(20) may display the image signal stored to the memory(22) during the decoding of the changed channel broadcasting in the MPEG2 decoder(14). When the decoding is finished in the MPEG2 decoder(14), the broadcasting corresponding to the channel is output.

COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (20040817)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20061220)

Patent registration number (1006723930000)

Date of registration (20070116)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

Date of extinction of right ()

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H04N 7/08	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2001-0018405 2001년03월05일
(21) 출원번호	10-1999-0034363	
(22) 출원일자	1999년08월19일	
(71) 출원인	엘지전자 주식회사	구자홍
(72) 발명자	서울 영등포구 여의도동 20번지	이승환
(74) 대리인	서울특별시성동구하왕십리동무학현대아파트102-201	김영호
심사청구 : 없음		

(54) 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법

요약

본 발명은 디지털 방송 수신기의 채널 변경시 화면의 일시적인 정지현상을 막을 수 있는 디지털 방송 수신기의 채널 변경시 정보 출력 방법에 관한 것이다.

본 발명의 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법은 채널이 변경된 경우 변경된 채널의 한 화면이 출력될 때까지의 준비 기간동안 특정 데이터가 화면에 표시되게 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 채널변경시 필연적으로 발생하는 블랭크 기간동안 데이터방송을 통한 광고방송 및 긴급 메시지 방송, PSIP를 통한 EPG 정보 등 사용자에게 유용한 정보가 화면에 출력되게 한다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 적용되는 방송국 시스템을 나타내는 블록도.

도 2는 본 발명에 적용되는 디지털 방송 수신기를 나타내는 블록도.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법을 단계적으로 나타내는 흐름도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 간단한 설명>

2 : MPEG2 인코더	4 : 데이터서버
6 : 스트림서버	8 : 스트림저장부
10 : VSB 모듈레이터	12 : VSB 디모듈레이터
14 : MPEG2 디코더	16 : NTSC 디코더
18 : 채널튜너	20 : CPU
22 : 메모리	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디지털 방송 수신기의 채널 변경시 화면의 일시적인 정지현상을 막을 수 있는 디지털 방송 수신기의 채널 변경시 정보 출력 방법에 관한 것이다.

최근 디지털 TV(Television) 방송을 위한 시험방송이 한창 진행중이다. 그런데, 일반적인 TV와는 달리 디지털 TV의 경우 정보량이 매우 방대하므로 여러 가지 부수적인 문제가 발생하고 있다. 그중 하나가

채널 전환시 디지털 TV 수신기는 한 화면의 데이터 양을 수신할 동안 TV 화면이 블랭크(Blank) 화면으로 채워지는데 이 시간이 디지털 TV와 방송국 상태에 따라 약 1초에서 2초 정도까지 된다. 이에 따라, 시청자는 채널변경시마다 약 1초에서 2초(긴 경우 3 내지 4초)에 해당하는 기간동안 화면이 일시 정지하여 블랙(Black) 화면을 시청해야하는 시각적인 불편함을 겪을 수밖에 없었다. 그런데, 이러한 채널변경시의 화면정지 문제점은 디지털 TV 자체의 특성에서 발생하는 근본적인 문제로서 이를 현재의 기술로는 해결할 수 있는 방법이 없는 실정이다. 다시 말하여, 디지털 방송의 채널수가 상당히 많으므로 디지털 TV가 이 모든 채널의 프로그램을 동시에 디코딩하면서 채널을 변경할 경우에는 상기 블랙화면 표시의 문제가 없겠지만 현실적으로 이를 구현하는 디코더를 만든다는 것은 불가능하다. 이에 따라, 상기 채널변경시의 블랭크 기간동안 시청자에게 시각적인 불편함이 없이 활용할 수 있는 방안이 방송 서비스업체 및 시청자에 의해 요구되어지고 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 디지털 TV 채널변경시의 블랭크 기간을 효율적으로 활용할 수 있는 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법은 채널이 변경된 경우 변경된 채널의 한 화면이 출력될 때 까지의 준비 기간동안 특정 데이터가 화면에 표시되게 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 이점들은 첨부 도면을 참조한 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 도 1 내지 도 3을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신기의 채널 변경시 정보 출력 방법에 적용되는 방송 서비스업체, 즉 방송국의 시스템을 나타낸 것이다. 도 1의 방송국의 시스템은 서비스할 프로그램들을 제공하기 위한 스트림 서버(Stream Server; 6)와, 스트림 서버(6)로부터의 프로그램들을 저장하기 위한 스트림 저장부(8)와, 스트림저장부(8)에 저장된 프로그램들을 읽어들이 실시간적으로 MPEG2 방식으로 디지털 변환하여 출력하기 위한 MPEG2 인코더(2)와, 광고나 긴급 메시지 등을 데이터방송으로 제공하기 위한 데이터서버(4)와, MPEG2 인코더(2) 및 데이터서버(4)로부터의 데이터신호를 지상파 방송에 맞게 VSB(Vestigial Side Band) 변조하여 송신하기 위한 VSB 모뮬레이터(10)를 구비한다. 스트림서버(6)는 방송국에서 방송할 프로그램들을 제공하여 스트림저장부(8)에 저장시키게 된다. MPEG2 인코더(2)는 스트림저장부(8)에 저장된 프로그램들을 읽어들이 MPEG2 방식으로 디지털 변환하여 출력함으로써 VSB 모뮬레이터(10)를 통해 VSB 변조되어 송출되게 한다. 데이터서버(4)는 MPEG2 인코더(2)로부터의 프로그램 방송중 스페어 채널(Spare Channel)을 통해 데이터방송을 하게 된다. 또한, 데이터서버(4)는 데이터방송을 통해 광고 또는 긴급메시지를 제공하여 디지털 방송 수신기에서 채널변경시 블랭크 기간동안 데이터방송에 방송하는 광고 또는 메시지 방송을 표시할 수 있게 한다.

도 2는 본 발명에 적용되는 디지털 방송 수신기를 나타내는 블록도이다. 도 2의 디지털 방송 수신기는 수신된 지상파 방송을 VSB 복조하기 위한 VSB 디모뮬레이터(12)와, VSB 디모뮬레이터(12)로부터의 방송신호를 MPEG2 방식으로 디코딩하기 위한 MPEG2 디코더(14)와, MPEG2 디코더(14)로부터의 출력신호를 NTSC 방식으로 디코딩하기 위한 NTSC 디코더(16)와, VSB 모뮬레이터(12)로 수신되는 방송채널을 제어하기 위한 채널튜너(18)와, 채널튜너(18) 및 MPEG2 디코더(14)를 제어하기 위한 CPU(20)와, CPU(20)에 접속된 메모리(22)를 구비한다. VSB 디모뮬레이터(12)는 채널 튜너(18)의 제어에 의해 수신되는 지상파 방송을 VSB 방식으로 복조하여 출력하게 된다. VSB 디모뮬레이터(12)로부터 출력되는 방송신호에는 비디오 및 오디오신호와 데이터신호가 포함되게 된다. MPEG2 디코더(14)는 CPU(20)의 제어하에 VSB 모뮬레이터(12)로부터 출력되는 방송신호를 MPEG2 방식으로 디코딩하여 출력하고, NTSC 디코더(14)는 MPEG2 디코더(14)로부터의 출력신호를 NTSC 방식으로 디코딩하여 화면에 표시되게 한다. 사용자가 채널을 변경하는 경우 블랭크 기간동안 CPU(20)는 데이터방송 형태로 수신되는 광고방송 또는 긴급 메시지 방송이 화면에 표시되게 한다. 또한, 상기 방송시스템에서 데이터 방송이 이루어지지 않는 경우 CPU(20)는 수신되는 방송프로그램에 포함되어진 PSIP 정보를 통해 EPG가 표시되게 하여 변경된 채널의 방송정보를 사용자에게 제공할 수도 있다. 한편, 메모리(22)에 사용자가 좋아하는 배경영상을 미리 저장하여 채널변경시 블랭크기간동안 화면에 표시되게 할 수도 있다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신기의 채널 변경시 정보 출력 방법을 단계적으로 설명하는 흐름도이다.

단계 2(S2)에서 사용자의 요구에 의해 채널이 변경된 경우 단계 4(S4)에서 MPEG2 디코더(14)는 VSB 디모뮬레이터(12)를 통해 입력되어진 변경된 채널방송을 디코딩하기 시작한다. MPEG2 디코더(14)에서 변경된 채널방송을 디코딩하는 동안 단계 6에서 CPU(20)는 데이터 방송종인가를 체크하고 데이터 방송종인 경우 단계 8로 진행하여 데이터방송(광고방송 또는 긴급 메시지 방송 등)이 화면에 출력되게 한다. 반면에, 상기 단계 6에서 데이터 방송종인 아닌 경우로 판별되면 단계 10으로 진행하여 방송 프로그램에 포함되어진 PSIP 정보를 이용하여 변경된 프로그램에 대한 정보가 EPG 형태로 화면에 출력되게 한다. 한편, CPU(20)는 MPEG2 디코더(14)에서 변경된 채널방송을 디코딩하는 동안 메모리(22)에 미리 저장해둔 영상신호가 화면에 표시되게 할 수도 있다. 이어서, 단계 12(S12)에서 MPEG2 디코더(14)에서 변경된 채널에 대한 디코딩이 끝난 경우 그 채널에 대한 방송이 화면에 출력되게 한다. 이와 같이, 디지털 방송 수신기는 채널변경시 블랭크 기간동안 데이터방송을 통한 광고방송 및 긴급 메시지 방송, PSIP를 통한 EPG 정보 등 사용자에게 유용한 정보가 화면에 출력되게 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법에 의하면 채널변경시 필연적으로 발생하는 블랭크 기간동안 데이터방송을 통한 광고방송 및 긴급 메시지 방송, PSIP를 통한 EPG 정보 등 사용자에게 유용한 정보가 화면에 출력되게 한다. 이에 따라, 방송 서비스 업체에게는 광고 등을 통한 부수적인 이익을 제공함과 아울러 사용자에게는 편리한 정보를 제공할 수 있게 된다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법에 있어서,

채널이 변경된 경우 변경된 채널의 한 화면이 출력될 때 까지의 준비 기간동안 특정 데이터가 화면에 표시되게 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 준비 기간동안 데이터 방송신호가 수신중인지를 판단하여 수신중이면 데이터 방송이 화면에 표시되게 하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 데이터 방송은 광고 및 긴급 메시지 방송 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 특정 데이터는 EPG인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법.

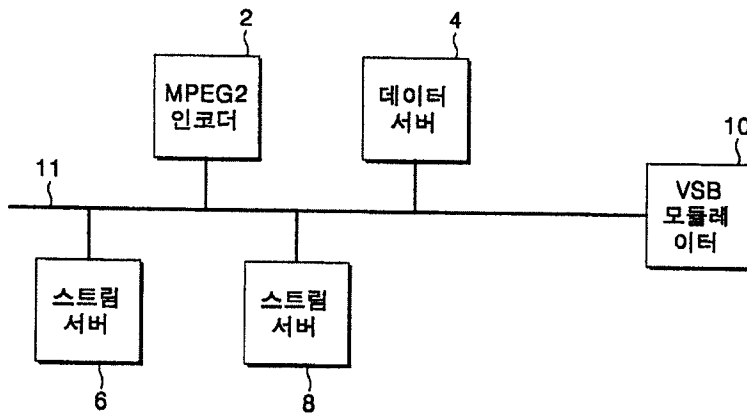
청구항 5

제 1 항에 있어서,

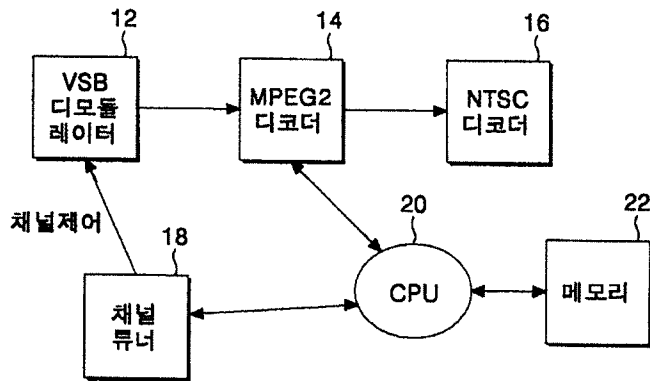
상기 특정 데이터는 메모리에 미리 저장된 정보인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 채널변경시 정보 출력 방법.

도면

도면1



도면2



도면3

